

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی - سال ۱۳ - شماره ۵۳ - بهار ۱۳۹۶  
صفحات ۱ تا ۳۵

## آزمون تجربی مربوط بودن و محتوای اطلاعاتی مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه

علی ثقفی \*

قاسم بولو \*\*

نرگس رضاپور \*\*\*

### چکیده

اهمیت سرمایه انسانی موضوعی پذیرفته شده است و تحقیقات گزارشگری مالی سرمایه انسانی، تحت عنوان کلاسیک "حسابداری منابع انسانی"، سابقه‌ای طولانی دارد و به تبع آن، روش‌های زیادی برای اندازه‌گیری و گزارشگری آن مطرح شده است. با این حال، گزارشگری مالی سرمایه انسانی همچنان مسئله‌ای حل‌نشده باقی مانده است. با توجه به این واقعیت، بررسی کیفیت مدل‌های اندازه‌گیری یا گزارشگری سرمایه انسانی دارای اهمیتی غیرقابل‌انکار است. این پژوهش شواهدی را در رابطه با مربوط بودن و محتوای اطلاعاتی مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی "مبتنی بر سرمایه" ارائه می‌کند. برای این منظور، از مدل‌های ارتباط ارزشی به عنوان چارچوب تجربی سنجش مربوط بودن مدل مذکور استفاده شده است. تعداد ۲۲ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۳ (مجموعاً ۱۱۰ سال-شرکت) با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و فرضیات تحقیق با استفاده از رگرسیون خطی آزمون شده است. نتایج نشان داد بین سرمایه انسانی مدل مبتنی بر سرمایه و شکاف ارزشی سهم رابطه معنی‌دار وجود دارد. پس از تأیید ویژگی مربوط بودن به روش شبه‌آزمایشی، در سطحی بالاتر، محتوای اطلاعاتی مدل مبتنی بر سرمایه با استفاده از طرح آزمایشی چهارگروهی پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج این آزمایش که در شرایط کنترل‌شده و با کمک دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی رشته حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی انجام گرفت، به طور میانگین نتوانست تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای بین پاسخ‌های گروه آزمون و کنترل و در نتیجه وجود محتوای اطلاعاتی را نشان دهد. واژگان کلیدی: گزارشگری مالی سرمایه انسانی، مدل مبتنی بر سرمایه، مربوط بودن، محتوای اطلاعاتی.

\* استاد حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

\*\* دانشیار حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

\*\*\* دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) nrezapour65@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۴/۲۸

## مقدمه

سخن در باب سرمایه انسانی آنچنان گسترده و پرشنود است که در این مقدمه به جای پرداختن به سرمایه انسانی و اهمیت آن، صرفاً به این موضوع از نگاه گزارشگری مالی و مشخصاً ضرورت‌شناسی بکارگیری تئوری‌های گزارشگری در این زمینه اشاره می‌شود. علیرغم آنکه بسیاری (به عنوان مثال گروجر<sup>۱</sup> و یوهانسن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸) معتقدند موضوع گزارشگری مالی سرمایه انسانی موضوعی مستعمل است که به تدریج اهمیت و محبوبیت خود را نزد محققان و نویسندگان از دست داده است؛ مهم‌ترین مسئله‌ای که ضرورت مطرح شدن دوباره گزارشگری سرمایه انسانی را توجیه می‌کند، عدم مشاهده کمترین سطح گزارشگری مالی در متن صورت‌های مالی است. به جرأت می‌توان گفت اهمیت سرمایه انسانی موضوعی پذیرفته شده است؛ لذا دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران گزارشگری مالی، در مواجهه با موضوعات بسیار مهم و اضطراری نمی‌توانند به راحتی در پناه پرسش‌های حل نشده و پیچیده از مسئولیت خود شانه خالی کنند (انجمن حسابداری امریکا<sup>۳</sup>، ۱۹۷۷، ترجمه ۱۳۸۴: ۸۴).

گزارشگری مالی سرمایه انسانی (یا معادل کلاسیک آن منابع انسانی)، سابقه‌ای طولانی و قابل توجه در ادبیات حسابداری دارد و به تبع آن، روش‌های زیادی برای اندازه‌گیری و گزارشگری آن مطرح شده است. اما این مسئله همچنان حل نشده باقی مانده است. در حال حاضر، رویکردهای تئوری متعددی وجود دارد و با توجه به ماهیت پیچیده فرآیند پذیرش تئوری، هر نوع انتخاب تحمیلی یک تئوری از میان تئوری‌های رقیب، به این معضل پایان نمی‌دهد و به یک اجماع تئوریک قابل دفاع هم نمی‌انجامد (همان: ۱). یکی از مهمترین رویکردهای تئوری برای بررسی کیفیت گزارشگری مالی، رویکرد سودمندی برای تصمیم‌گیری است. بر اساس این رویکرد، دو سوال اساسی قابل طرح است: اول این که آیا اطلاعات گزارشگری مالی برای تصمیم‌گیری مربوط است؟ و سوال دوم این که آیا اطلاعات گزارشگری مالی دارای محتوای اطلاعاتی اضافی برای تصمیم‌گیری است؟ این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوالات در مورد مدل اندازه‌گیری و گزارشگری مالی سرمایه انسانی "مبتنی بر سرمایه" است. علیرغم آنکه پیش از این، رویکرد سودمندی برای تصمیم‌گیری در مورد اهمیت اطلاعات سرمایه انسانی فراوان مورد توجه محققان بوده

1. Grojer
2. Johanson
3. AAA

است؛ لیکن از این رویکرد کمتر به عنوان چارچوب ارزیابی مدل‌های پیشنهادی استفاده شده است. در این مقاله ضمن آنکه مدل مبتنی بر سرمایه برای اولین بار به صورت تجربی طرح و به کار گرفته می‌شود، از رویکرد سودمندی برای تصمیم‌گیری به عنوان چارچوب ارزیابی این مدل استفاده شده است.

### مبانی نظری

برتولوتی (۱۹۹۵) سه روش اصلی برای ارزشگذاری سرمایه انسانی را طبقه‌بندی نموده است: (۱) ارزشگذاری مبتنی بر بهای تاریخی (۲) ارزشگذاری اقتصادی بر اساس جریان‌ات نقدی آتی (۳) ارزشگذاری بر اساس روش‌های مبتنی بر بازار. محققان فراوانی نیز به بررسی تاریخچه مدل‌های حسابداری منابع انسانی و نقاط ضعف و قدرت هر یک پرداخته‌اند (به عنوان مثال سکمن و همکاران ۱۹۸۹). این مدل‌ها بر اساس بهای تاریخی (فلم‌هولتز، ۱۹۸۵؛ سنگلدجی، ۱۹۷۷) بهای جایگزینی (فلم‌هولتز، ۱۹۸۵) هزینه فرصت (حکیمیان و جونز، ۱۹۶۷) ارزش فعلی دستمزدهای آتی مورد انتظار (هرمانسن، ۱۹۶۴؛ لوو شوارتز، ۱۹۷۱؛ فریدمن و لو، ۱۹۷۴) ارزش فعلی عایدات مورد انتظار (جگی و لو، ۱۹۷۴؛ فلم‌هولتز، ۱۹۸۵) بازده اضافی بیش از بازده عادی در مقایسه با شرکت‌های مشابه (هرمانسن، ۱۹۶۴) و از همه جدیدتر بدهی به کارکنان (گروجر، ۱۹۹۷؛ تیکه، ۲۰۰۵) عمدتاً در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی ارائه شده‌اند (یوهانسن و همکاران، ۱۹۹۹).

مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی "مبتنی بر سرمایه" (تقفی و رضاپور، ۱۳۹۱) یکی از جدیدترین مدل‌های پیشنهاد شده برای ارزشگذاری و گزارشگری مالی سرمایه انسانی است که اولین بار در کرسی نظریه‌پردازی دانشگاه علامه طباطبایی طرح و مصوب گردیده است. به عقیده ارائه‌دهندگان مدل مبتنی بر سرمایه، دلیل عمومی ناکام ماندن مدل‌های پیشین، عدم توجه کافی به پارادیم‌ها و ساختارهای موجود علم حسابداری در ارائه مدل‌های اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه انسانی است. بنابراین، آنها تلاش نمودند با در نظر گرفتن این موارد، مدلی ساده، قابل‌فهم و عملی را با توجه به روش‌های جاری حسابداری برای گزارشگری مالی سرمایه انسانی پیشنهاد دهند. این مدل ملهم از تابع پایه تولید اقتصادی کار و سرمایه<sup>۱</sup>، عمر مفید سرمایه انسانی را به عمر مفید سرمایه یا به بیان حسابداری به عمر مفید دارایی‌های بنگاه ارتباط می‌دهد. آنچه در تمام مدل‌های اقتصادی

1.  $P=f(k,l)$

تولید مشترک است، وجود دو عامل تولید اصلی کار و سرمایه و یا شقوق این دو در کنار یکدیگر در فرآیند تولید است. هرچند در شرایط اطمینان کامل و صرفاً به لحاظ نظری، گاه برای هر یک از این دو عامل در مدل‌های ریاضی مقداری برابر صفر فرض می‌شود، لیکن در دنیای واقعی، جایگزینی کامل بین این دو عامل وجود ندارد. در حالت عدم اطمینان، با حذف هر یک از این دو عامل، اساساً تولید غیرممکن است. بدون سرمایه کار بازده نمی‌آورد و بدون کار سرمایه بازده ندارد. این رابطه در تعاریف اقتصادی تولید نیز همواره مستدل است. این واقعیت اقتصادی، هسته مرکزی مدل اندازه‌گیری سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه را تشکیل می‌دهد. بر این اساس، مدت قرارداد خرید کار در یک بنگاه اقتصادی به مثابه یک قرارداد کلی، حداکثر می‌تواند معادل عمر اقتصادی دارایی‌های بنگاه باشد. با در اختیار داشتن مدت قرارداد و هزینه سالانه سرمایه انسانی، ارزش سرمایه انسانی به طریق زیر در مدل محاسبه می‌گردد:

کلیه مخارج مربوط به سرمایه انسانی (سالانه)  $\times$  میانگین موزون (بر اساس ارزش دفتری دارایی‌ها) عمر مفید باقیمانده دارایی‌های شرکت = خدمات آتی کارکنان (سرمایه انسانی)

$$HCV = AL \times HCEX \text{ رابطه (۱)}$$

در این مدل، شناخت قلم دارایی مربوط به قراردادهای بکارگیری خدمات کارکنان، با منطق و سازوکار مشابهی که در مورد شناخت "قراردادهای اجاره سرمایه‌ای" در حسابداری وجود دارد، انجام می‌گیرد. در طرف دیگر، به دلیل آنکه قراردادهای بکارگیری خدمات کارکنان می‌تواند از هر دو نوع قراردادهای بدهی و قراردادهای مالکانه منعقد گردد، حقوق مالی مترتب بر دارایی شناسایی شده می‌تواند در قسمت بدهی یا حقوق صاحبان سهام منعکس گردد. اگر جریان خدمات کارکنان به ریسک عملکرد بنگاه گره خورده باشد، این قراردادها از نوع مالکانه (نظیر قراردادهای پاداش مبتنی بر سود یا قیمت سهام) و اگر ریسک عملکرد بنگاه بر آن مترتب نباشد، حقوق و پاداش کارکنان بدهی بنگاه تلقی می‌گردد. لذا، آن بخش از مخارج سرمایه انسانی که از طریق طرح‌های پاداش و سایر معاملاتی که جنبه مالکانه دارد انجام می‌شود، از صورت سود و زیان حذف شده و در قسمت حقوق صاحبان سهام نمایش داده می‌شود (ثقفی و رضاپور، ۱۳۹۱).

پیش از این، تحقیقات فراوانی به مطالعه رابطه ارزش بازار و سرمایه انسانی پرداخته‌اند. برخلاف تحقیق حاضر، درصد قابل توجهی از این تحقیقات اصولاً با هدف نشان دادن اهمیت سرمایه فکری در ارزش آفرینی و عملکرد موفق شرکت‌ها انجام گرفته‌اند؛ لذا

فضای نظری و تجربی بکار گرفته شده در آن‌ها به کلی متفاوت است. تمام تحقیقات ارتباط ارزشی مدل‌ها و روش‌های تحقیق تقریباً مشابهی را بکار می‌گیرند؛ اما تفاوت‌های آن‌ها در نوع فرضیات و موضوعات مورد بررسی است (بارث<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۱). این پژوهش ارتباط ارزشی را اصولاً به عنوان چارچوبی برای ارزیابی کیفیت مدل ارزشگذاری و گزارشگری مالی سرمایه انسانی در نظر می‌گیرد. بنابراین، وجود ارتباط بین سرمایه انسانی و اهمیت آن در ارزش‌آفرینی شرکت‌ها در این پژوهش برون‌داد و از پیش پذیرفته شده است.

پژوهش‌های حوزه ارتباط ارزشی که در ادبیات حسابداری به طور عام به معنای وجود یک رابطه معنادار آماری میان اطلاعات حسابداری و ارزش بازار حقوق مالکان می‌باشد، توجه و علاقه طیف وسیعی از اندیشمندان دانشگاهی و اقشار گوناگون غیردانشگاهی از قبیل هیئت‌های تدوین استانداردهای حسابداری، بورس‌های اوراق بهادار، بانک‌های مرکزی و همچنین مدیران شرکت‌ها و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی و اطلاعات حسابداری را به خود جلب نموده است (بارث و همکاران، ۲۰۰۱: ۸۶). در تأیید این ادعا، همان‌بس که در طی چهار دهه اخیر و از زمان انتشار مقاله بال و براون (۱۹۶۸)، تاکنون بیش از هزار مقاله در زمینه رابطه میان متغیرهای بازار سرمایه و اقلام صورت‌های مالی در نشریات علمی سراسر جهان چاپ شده است. به اعتقاد بارث و همکاران (۲۰۰۱: ۷۹)، هدف اصلی پژوهش‌های حوزه ارتباط ارزشی، افزایش سطح آگاهی استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی نسبت به ویژگی‌های کیفی "مربوط بودن" و "قابل اتکاء بودن" اطلاعات حسابداری منعکس شده در ارزش بازار حقوق مالکان است. دلیل طرز تلقی اخیر نیز آن است که اقلام حسابداری تنها در صورتی از منظر ارزشگذاری مربوط محسوب می‌گردند که حاوی اطلاعات مربوطی جهت ارزشگذاری شرکت و دارای قابلیت اتکای کافی به منظور انعکاس در قیمت سهام آن باشند. علاوه بر این، از آنجا که شرط لازم برای تأثیرگذاری اطلاعات حسابداری بر تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، مربوط بودن و نه صرفاً جدید بودن آن است، می‌توان سطح ویژگی کیفی "مربوط بودن" اطلاعات حسابداری را از طریق تلخیص یا تجمیع اطلاعاتی که حتی ممکن است از منابع دیگری نیز تحصیل شده باشند، حفظ کرد. آزمون ارتباط ارزشی، بیانگر نوعی رویکرد جهت عملیاتی کردن دو معیار اصلی هیئت‌های تدوین استاندارد برای انجام بهترین انتخاب

از میان گزینه‌های پیش روی به شمار می‌آید (همان: ۸۶). بنابراین، این پژوهش مشابه تحقیقاتی چون بارث (۱۹۹۴)، آیرس<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) و دالیوال<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۹۹) از این چارچوب تجربی برای آزمون ویژگی کیفی مربوط بودن مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه بهره گرفته است.

بررسی محتوای اطلاعاتی اطلاعات گزارشگری مالی بر اساس سطح مشاهده رفتار تصمیم گیرندگان، به دو دسته سطح بازار و سطح فردی تقسیم می‌شوند. بررسی سودمندی اطلاعات در سطح بازار عمدتاً بر پایه تئوری کارایی بازار سرمایه انجام می‌شود. این تئوری پیش‌بینی می‌کند که به طور میانگین بازده غیرعادی که می‌توان با بکارگیری اطلاعات موجود کسب کرد، صفر است. از این مفهوم چنین استنباط می‌شود که تغییر مجموعه اطلاعات منجر به گذر فوری به یک نقطه تعادل جدید می‌شود. انتقال فوری به یک نقطه تعادل جدید و مشاهده بازده غیرعادی در نتیجه انتشار داده‌های حسابداری، مفهوم سودمندی این اطلاعات یا دارا بودن محتوای اطلاعاتی موثر آنها را تأیید می‌کند. تحقیق بال و براون (۱۹۶۸) به عنوان اولین تحقیق این رویکرد شناخته شده است. با توجه به اینکه بررسی محتوای اطلاعاتی در سطح بازار نیازمند انتشار اطلاعات (مورد بررسی) در بازار است و استفاده از شاخص عملکرد غیرعادی تنها در صورت وجود اطلاعات پیشین می‌تواند مقیاس سودمندی اطلاعات باشد (هیرشلیفر، ۱۹۷۳)، عملیاتی نمودن این رویکرد برای ارزیابی مدل گزارشگری سرمایه انسانی "مبتنی بر سرمایه" در این پژوهش امکان‌پذیر نیست.

تحقیقات تجربی سودمندی برای تصمیم‌گیرندگان در سطح مشاهده رفتار فردی، به منظور شناخت، توصیف و پیش‌بینی رفتار انسان در حوزه مسائل حسابداری انجام می‌گیرد. انجمن حسابداری آمریکا (۱۹۷۱) هدف این دسته از تحقیقات را "تعمیم‌دهی درباره رفتار انسان بر اساس شواهد تجربی و مشاهده منظم رفتار انسان به منظور تأیید تجربی فرضیات مشخص بر اساس تغییرات قابل مشاهده رفتار" تعریف کرده است. در این بحث، ما به تحقیقات تجربی درباره افراد از منظر انتخاب روش‌های حسابداری در محیط برون‌سازمانی توجه داریم. یکی از محورهای اصلی در این مطالعات، سودمندی اطلاعات مشخصی از صورت‌های مالی برای سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیمات مربوط به تخصیص منابع است (انجمن حسابداری آمریکا، ۱۹۷۷، ترجمه ۱۳۸۴: ۲۹-۳۱). در این پژوهش، از این رویکرد

1. Ayres  
2. Dhaliwal

برای ارزیابی محتوای اطلاعاتی روش گزارشگری مالی سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه استفاده شده است.

### پیشینه تحقیق

اسکارپلو<sup>۱</sup> و تیکه<sup>۲</sup> تنها تا سال ۱۹۸۹، بیش از ۱۴۰ مقاله و کتاب در حوزه حسابداری منابع انسانی را مرور کرده‌اند. تعداد زیاد تحقیقات حوزه حسابداری سرمایه انسانی موجب شده است تا بسیاری از محققان دست به نگارش مقالات مرور ادبیات بزنند (به عنوان نمونه گاتری<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ راسلندر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ گاتری و مورتی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹؛ ریکری<sup>۶</sup> و گاتری، ۲۰۰۹؛ تن و همکاران، ۲۰۰۸؛ اولسن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵؛ پتی<sup>۸</sup> و گاتری، ۲۰۰۰؛ گروجر<sup>۹</sup> و یوهانسن، ۱۹۹۸). به عنوان مثال، گاتری و مورتی (۲۰۰۹) با بررسی ادبیات ده سال اخیر در ده مجله مطرح و فعال در این زمینه دریافتند که تنها ۶ درصد از کل مقالات به حسابداری سرمایه انسانی اختصاص یافته است. عمده تحقیقات در این زمینه، به مدیریت و استراتژی و ارزیابی عملکرد مالی و غیرمالی اختصاص دارد. در حوزه بازار سرمایه، اگرچه تعداد مقالات بسیار کمتر است، اما تحقیقات چاپ شده به گزارشگری خارجی<sup>۱۰</sup>، رهنمودها و استانداردها (گاتری و بدکر، ۲۰۰۶) و ارزش بازار سرمایه (گارسیا<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۰) اختصاص داشته است. تعداد کمی از تحقیقات نیز به رهنمود افشای اطلاعات سرمایه انسانی الزام شده توسط سازمان همکاری اقتصادی و توسعه<sup>۱۲</sup> و کمیسیون اروپا<sup>۱۳</sup> مربوط است (گروجر و یوهانسون، ۱۹۹۸). بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در ادبیات حسابداری سرمایه انسانی، این حجم عظیم تحقیقات تجربی فاقد مبانی تئوریک لازم است<sup>۱۴</sup>. ضمن آنکه مطالعاتی که رنگ و بوی تئوریک به خود گرفته‌اند، عمدتاً در حوزه مدیریت سرمایه فکری و مدل‌های حسابداری مدیریت، انجام شده است. مطالعات انجام

1. Scarpello
2. Theeke
3. Guthrie
4. Roslender
5. Murthy
6. Ricceri
7. Olsson
8. Petty
9. Grojer

۱۰. مثلاً ایسکرا و گاتری، ۲۰۰۴؛ بدکر و همکاران، ۲۰۰۴؛ اولسن، ۲۰۰۱؛ تیکه و میچل، ۲۰۰۸

11. Garcia
12. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
13. European Commission (EC)

۱۴. گاتری و مورتی، ۲۰۰۹؛ نیلسن و نیلسن، ۲۰۱۰؛ ویتانا و همکاران، ۲۰۱۱؛ گاتری و همکاران، ۲۰۱۲

شده حوزه سرمایه انسانی نشان می‌دهد که رویکرد عمده تحقیقات اخیر از نوع توصیفی است که در آنها برای ارائه پشتوانه‌های تئوریک، کوشش جدی مشاهده نشده است. دو جریان عمده در تحقیقات ارتباط ارزشی سرمایه فکری و دارایی‌های نامشهود به چشم می‌خورد: ۱- مطالعات رویدادی که واکنش قیمت‌ها را نسبت به محتوای اطلاعات، قبل و بعد از انتشار در بازه زمانی کوتاه‌مدت مشاهده می‌کند؛ ۲- رویکرد ربط‌پذیری که لزوماً در رابطه با اطلاعات منتشرشده مطرح نمی‌شود و محتوای اطلاعاتی بالقوه (مربوط بودن) یک قلم خاص را بدون توجه به ویژگی به‌موقع بودن یا وجود اطلاعات رقیب، در بازه زمانی بلندمدت بررسی می‌کند (بارث و همکاران، ۲۰۰۱). گزارشگری مالی سرمایه انسانی به لحاظ ماهیت، در گروه دوم، یعنی مطالعات ربط‌پذیری قرار می‌گیرد. هر چند این نوع مطالعات ابتدا در مورد ارقام مندرج در صورت‌های مالی بکار گرفته شد، اما پژوهشگران از این رویکرد برای قدرت توضیح‌دهندگی انواع مختلفی از اطلاعات مربوط به سرمایه فکری استفاده کردند (ابهایاوانسا<sup>۱</sup> و گاتری، ۲۰۱۰). تحقیقات بسیاری نیز با هدف مشاهده رابطه مثبت سرمایه انسانی با ارزش‌های بازار [به عنوان نمونه بروجین<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)؛ گمرشلگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)؛ کیم<sup>۴</sup> و تیلور<sup>۵</sup> (۲۰۱۳)؛ ولتری<sup>۶</sup> و سیلوستری<sup>۷</sup> (۲۰۱۱)؛ وانگ<sup>۸</sup> (۲۰۰۸)] به طور خاص ارتباط ارزشی سرمایه انسانی را مورد آزمون قرار دادند. نتایج این تحقیقات، عمدتاً رابطه مثبت سرمایه انسانی با ارزش‌های بازار را نشان می‌دهد. در ایران نیز، ده‌ها تحقیق به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد، ارزش شرکت یا موارد از این دست پرداخته‌اند. [به عنوان مثال نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸)؛ عباسی و گلدی صدقی (۱۳۸۹)؛ حساس‌یگانه و همکاران (۱۳۹۰)؛ رحمانی و عارف‌منش (۱۳۹۱)؛ پورزمانی و همکاران (۱۳۹۱)؛ همتی و همکاران (۱۳۹۲)؛ اسدی و ایوخنه‌قیائی (۱۳۹۳)؛ ابراهیمی سروعلیا و جهانشاهی (۱۳۹۵)]. نتایج این تحقیقات اغلب توانسته است شواهدی را مبنی بر وجود رابطه سرمایه فکری با متغیرهای مورد بررسی فراهم آورد.

در مقایسه با تحقیقات شبه‌آزمایشی بازار محور، روش تحقیق آزمایشی، به دلیل محدودیت‌های ذاتی آن، در ادبیات گزارشگری مالی بسیار محدود است. اما این نوع

1. Abhayawansa
2. Bruijn
3. Gamerschlag
4. Kim
5. Taylor
6. Veltri
7. Silvestri
8. Wang

تحقیقات در موضوعات و اطلاعاتی که تاکنون به بازار ارائه نشده است، مثلاً شیوه‌های مختلف ارائه صورت‌های مالی [به عنوان نمونه، رویایی، ۱۳۷۲؛ ثقفی و فروغی، ۱۳۷۵؛ بارفیلد<sup>۱</sup>، ۱۹۷۲؛ دیکهات<sup>۲</sup>، ۱۹۷۳؛ هادر<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸] کاربرد دارد. اطلاعات مرتبط با سرمایه انسانی نیز تا به امروز (به غیر از موارد خاص یا در گزارش‌های مکمل) رسماً به بازار ارائه نشده است. از این رو تعدادی از تحقیقات، روش آزمایشی را در مورد اطلاعات سرمایه فکری بکار گرفته‌اند.

بسیاری از تحقیقات (به عنوان مثال الیاس<sup>۴</sup>، ۱۹۷۲؛ آکلند<sup>۵</sup>، ۱۹۷۶؛ هندریکس<sup>۶</sup>، ۱۹۷۶؛ شان<sup>۷</sup>، ۱۹۷۶؛ توماسینی<sup>۸</sup>، ۱۹۷۷) نشان می‌دهند که اطلاعات حسابداری منابع انسانی می‌تواند به تصمیم‌گیری و در نتیجه ارزش شرکت‌ها موثر باشد. تمام این تحقیقات به صورت آزمایش‌های تصمیم‌گیری از طریق مقایسه دو ترازنامه حاوی و فاقد دارایی‌های انسانی صورت پذیرفته است. این آزمون‌ها با همکاری دانشجویان (الیاس، ۱۹۷۲؛ هندریکس، ۱۹۷۶؛ توماسینی، ۱۹۷۷) یا بانکداران یا تحلیلگران مالی (اکلند، ۱۹۷۲؛ شان، ۱۹۷۶) به عنوان آزمودنی‌ها انجام شده است. تمام تحقیقات به غیر از یک یا دو استثناء (مثلاً گوردون<sup>۹</sup> و همکاران، ۱۹۷۷) توانستند رابطه تغییرات تصمیم‌گیری و اطلاعات حسابداری منابع انسانی را نشان دهند.

بر اساس مطالعه نسبتاً جدیدتر کریستن<sup>۱۰</sup> و کیم<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۵) مخارج سرمایه‌ای می‌تواند اطلاعات اضافی و مربوطی در اختیار سرمایه‌گذاران قرار دهد. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که تغییرات مخارج سرمایه‌ای به شدت و به صورت مستقیم با بازده اضافی مرتبط است. اما، وقتی شرکتی برای کارکنان خود سرمایه‌گذاری می‌کند، به دلیل اینکه اطلاعات اندکی در صورت‌های مالی موجود است، این سرمایه‌گذاری به وضوح به بازار علامت دهی نمی‌شود. نبود اطلاعات حسابداری منابع انسانی می‌تواند به این معنی باشد که بازار قادر نیست بین مخارج سرمایه‌ای و هزینه‌ها تفکیک قائل شود. این موضوع طبیعتاً موجب

- 
1. Barefield
  2. Dickhaut
  3. Hodder
  4. Elias
  5. Acland
  6. Hendricks
  7. Hendricks
  8. Tomassini
  9. Gordon
  10. Kerstein
  11. Kim

کم‌ارزیابی جریان‌های نقدی آتی و کاهش محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی و افزایش نااطمینانی در مورد ارزش شرکت می‌شود. بر اساس این استدلال، هانسن<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) قیمت‌گذاری را در شرکت‌های دانش محور و شرکت‌هایی که کمتر بر منابع انسانی خود متکی هستند، بررسی نمود. نتایج تعدیل شده با ریسک، نشان داد که افزایش اتکا به منابع انسانی موجب افزایش بازده غیرعادی می‌شود، به این معنی که سرمایه‌گذاران نتوانسته‌اند بین سرمایه‌گذاری برای کارکنان و هزینه‌ها به درستی تفاوت قائل شوند و در نتیجه بازده و درآمدها را کم‌ارزیابی نموده‌اند. هانسن چنین نتیجه‌گیری کرده است که سرمایه‌گذاران ممکن است به اطلاعات حسابداری منابع انسانی برای بهبود تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری خود نیاز داشته باشند (یوهانسن<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۹۹۹: ۱۹).

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیات تحقیق به صورت زیر است:

۱. مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه برای تصمیم‌گیری مربوط است.
۲. مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی مبتنی بر سرمایه دارای محتوای اطلاعاتی اضافی است.

### الف) آزمون فرضیه اول

#### ۵. روش‌شناسی

روش تحقیق برای آزمون فرضیه اول از نوع توصیفی همبستگی است که با استفاده از روش مطالعه گروه‌های منتخب (پانل) اجرا می‌شود. همچنین، با توجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر اطلاعات واقعی و تاریخی هستند، آن را می‌توان از نوع پس‌رویدادی (شبه آزمایشی) نیز طبقه‌بندی کرد.

#### ۵-۱. مدل تحقیق

مربوط بودن نحوه اندازه‌گیری سرمایه انسانی با ارزش ثبت‌نشده در حقوق مالکان، از طریق همبستگی آماری ارزش و سود سرمایه انسانی با شکاف ارزشی سهم و محاسبه ضریب تعیین تعدیل‌شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این معادلات، نسخه تفاضلی مدل‌های

1. Hansson  
2. Johanson

متعارف ربط‌پذیری است. در این معادلات به دلیل آنکه صرفاً بر وجود همبستگی تأکید می‌شود، اثر متغیرهای کنترلی در مدل وارد نمی‌شود؛ هرچند ممکن است این همبستگی تحت تأثیر متغیرهای مختلف قرار داشته باشد [به عنوان مثال رجوع شود به کالینز<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۷؛ بارث و همکاران، ۱۹۹۶؛ ثقفی و ابراهیمی، ۱۳۸۸؛ ثقفی و باغومیان، ۱۳۸۸]:

I. مدل ربط‌پذیری مبتنی بر ارزش دفتری

$$SVG_{it} = \alpha + \beta HCV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

II. مدل ربط‌پذیری مبتنی بر سود

$$SVG_{it} = \alpha + \beta HCEPS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

III. مدل ربط‌پذیری ترکیبی

$$SVG_{it} = \alpha + \beta_1 HCV_{it} + \beta_2 HCEPS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۵)$$

$SVG_{it}$ : شکاف ارزشی هر سهم شرکت  $i$  در پایان سال مالی  $t$ .

$HCV_{it}$ : ارزش دفتری سرمایه انسانی شرکت  $i$  در پایان سال مالی  $t$ .

$HCEPS_{it}$ : سود سرمایه انسانی هر سهم شرکت  $i$  در پایان سال مالی  $t$ .

$\varepsilon_{it}$ : جمله خطا برای شرکت  $i$  در سال  $t$ .

از آنجاکه در گزارش‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های بورسی (شامل صورت‌های مالی و یادداشت‌های پیوست) موارد بااهمیت قراردادهای پاداش مبتنی بر سود یا مبتنی بر قیمت سهام، افشا نشده است، محاسبات (به شرحی که در ادامه خواهد آمد) نشان داد مقدار متغیر سود سرمایه انسانی (HCEPS) برابر صفر است. از این رو، علیرغم پیش‌بینی مدل‌های فوق، امکان اجرای مدل‌های ربط‌پذیری ترکیبی و مبتنی بر سود فراهم نگردید و ناچار تجزیه و تحلیل نهایی به "مدل ربط‌پذیری مبتنی بر ارزش دفتری" محدود گردید.

### متغیرهای مستقل

#### ارزش سرمایه انسانی

مهمترین متغیر در این پژوهش می‌باشد. این اهمیت از آنجا ناشی می‌شود که روش محاسبه این متغیر برای اولین بار در مدل این پژوهش بکارگیری و آزمون شده است. ارزش سرمایه انسانی از طریق ضرب میانگین موزون عمر مفید باقیمانده دارایی‌های شرکت (AL) در

مخارج سالانه سرمایه انسانی منعکس شده در صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت<sup>۱</sup> (HCEX) نظیر هزینه حقوق و مزایا، آموزش و استخدام و نظیر آن به دست می‌آید:

$$HCV = AL \times HCEX \text{ رابطه (۶)}$$

### سود سرمایه انسانی

سود سرمایه انسانی قدرمطلق تغییر در سود هر سهم را به واسطه گزارش و عدم گزارش سرمایه انسانی در صورت‌های مالی نشان می‌دهد:

$$HCEPS = \frac{|E_{HC} - E_C|}{N} \text{ رابطه (۱۰)}$$

تعریف متغیرهای مورد استفاده در رابطه بالا به شرح زیر می‌باشد:

HCEPS: تغییر در سود هر سهم به واسطه گزارش و عدم گزارش سرمایه انسانی

N: تعداد سهام عادی شرکت‌ها در پایان سال مالی

$E_C$ : سود حسابداری متعارف بر اساس صورت سود و زیان حسابرسی شده شرکت‌ها (بدون گزارش سرمایه انسانی)

$E_{HC}$ : سود حسابداری در صورت گزارش سرمایه انسانی در متن صورت‌های مالی:

$E_{HC} = E_C + \text{هزینه قراردادهای پاداش مبتنی بر سود یا مبتنی بر قیمت سهام} + \text{سود حسابداری متعارف}$  رابطه (۱۱)

همانطور که پیش از این اشاره شد، موارد بااهمیت افشاء شده از هزینه قراردادهای پاداش مبتنی بر سود یا ارزش سهام در صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های مورد بررسی مشاهده نگردید. لذا، مقدار این متغیر مستقل در نمونه‌های مورد بررسی، برابر صفر بوده است.

### متغیر وابسته

#### شکاف ارزشی سهم

شکاف ارزشی سهم (SVG) که به عنوان انحراف اطلاعات حسابداری از ارزش اقتصادی تعریف شده است، حاصل ناتوانی الگوی فعلی گزارشگری مالی در ثبت و بازنمایی ارزش اقتصادی واقعی شرکت به شمار می‌آید. از منظر عملیاتی، در این پژوهش ارزش ثبت نشده به عنوان جانشین "اثر اندازه‌گیری" حسابداری مورد استفاده قرار گرفته است. البته عوامل غیربنیادی دیگری نیز موجب می‌گردد تا ارزش بازار را نتوان بلادرنگ جانشین مناسب و

1. Human Capital Expenditure

نأریبی برای ارزش اقتصادی به شمار آورد. از جمله این عوامل عبارتند از انواع معاملات مبتنی بر اختلال<sup>۱</sup>، تحلیل‌های تکنیکی (فنی)<sup>۲</sup>، معاملات تکانه‌ای<sup>۳</sup> و تقلید کورکورانه<sup>۴</sup> از رفتار سایر سرمایه‌گذاران. یافته‌های پژوهشگران حوزه مالی رفتاری نشان می‌دهد که عوامل رفتاری یادشده، موجب انحراف قیمت بازار سهام از ارزش اقتصادی آن می‌گردند (باغومیان، ۱۳۸۸: ۷). لیکن به دلیل آنکه مدل‌های پیشنهاد شده برای اندازه‌گیری ارزش ذاتی یا اقتصادی (به عنوان مثال مدل اولسن<sup>۵</sup>) به مراتب دارای اشکالات نظری و تکنیکی جدی‌تری است (هالتاسن<sup>۶</sup> و واتس<sup>۷</sup>، ۲۰۰۱)، این پژوهش مشابه اکثر پژوهش‌های ارتباط ارزشی، شکاف ارزشی سهم را با استفاده از ارزش بازار مورد محاسبه قرار داده است. شکاف ارزشی سهم از تفاوت قیمت بازار (SP) و ارزش دفتری (BV) هر سهم عادی در پایان سال مالی به دست می‌آید:

$$SVG = SP - BV \text{ رابطه (۱۲)}$$

#### ۲-۵. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این تحقیق از نظر مکانی محدود به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و از نظر زمانی شامل پنج سال از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۳ می‌باشد. از آنجا که دقت یافته‌های پژوهشی تحت تأثیر تجانس جامعه آماری منتخب قرار دارد، محدود کردن آن کار عاقلانه‌ای به نظر می‌رسد (دلاور، ۱۳۸۰: ۸۸). از این رو، در مرحله اول، جامعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بر اساس معیارهای چهارگانه زیر محدود شده است:

۱. با توجه به دوره زمانی دسترسی به اطلاعات (۱۳۸۹-۱۳۹۳)، نام شرکت قبل از سال ۱۳۸۹ در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس درج شده باشد و تا پایان سال ۱۳۹۳، نام آن از فهرست مزبور حذف نگردیده باشد.
۲. در راستای افزایش قابلیت مقایسه‌پذیری و یکسان‌سازی شرایط شرکت‌های منتخب، سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه هر سال باشد و این تاریخ طی دوره دسترسی

---

1. Noise Trading  
 2. Technical Analysis  
 3. Momentum Trading  
 4. Herding  
 5. Ohlson  
 6. Holthausen  
 7. Watts

به اطلاعات، تغییر نکرده باشد.

۳. به منظور تشابه نوع اقلام و طبقه‌بندی آن‌ها در صورت‌های مالی، شرکت برگزیده متعلق به صنایع بورسی "بانک‌ها، مؤسسات اعتباری و سایر نهادهای پولی"، "سایر واسطه‌گری‌های مالی"، "سرمایه‌گذاری‌های مالی" و "شرکت‌های چندرشته‌ای صنعتی" نباشد.

۴. برای داشتن قیمت بازار قابل‌اتکا، طی دوره زمانی تحقیق بیش از سه ماه توقف معاملاتی نداشته باشد.

سپس، با توجه به اینکه مسئله ارتباط ارزشی در شرکت‌های بزرگ و کوچک ممکن است متفاوت باشد، به منظور ایجاد یک نمونه متناسب از شرکت‌ها از نظر اندازه، اقدام به نمونه‌گیری خوشه‌ای بر اساس ارزش کل بازار سهام شرکت‌ها شد. به این ترتیب که شرکت‌ها بر اساس ارزش کل بازار سهام به چهار چارک تقسیم شدند و از هر چارک به تناسب تعداد ۲۵ درصد از نمونه‌ها انتخاب شدند. شرکت‌های نمونه در مجموع ۷۰ درصد ارزش کل بازار سهام در پایان سال ۱۳۹۳ را شامل شدند. بدین ترتیب، تعداد ۲۲ شرکت که واجد شرایط پیش‌گفته بودند، به عنوان شرکت‌های برگزیده جامعه آماری انتخاب شدند.

### ۳-۵. جمع‌آوری و پردازش داده‌ها

داده‌های مورد نیاز پژوهش شامل برخی اقلام حسابداری استخراج شده از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه حسابرسی شده شرکت‌ها و داده‌های بازار از جمله قیمت بازار هر سهم می‌باشد. مجموعه کامل صورت‌های مالی حسابرسی شده پنجساله هر یک از شرکت‌های منتخب از طریق جستجو در اطلاعیه‌های سایت کدال سازمان بورس و اوراق بهادار<sup>۱</sup> دریافت گردید و اطلاعات بازار شرکت‌ها نیز از آرشیو بورس اوراق بهادار تهران<sup>۲</sup> به دست آمده است. برای پردازش اطلاعات از نرم افزار اکسل و اسپراس استفاده شده است.

### ۴-۵. یافته‌ها

#### آمار توصیفی

نگاره (۱) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق را نمایش می‌دهند:

1. <http://www.codal.ir/>

2. <http://www.tse.ir/>

نگاره (۱) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	میان	میانگین	تعداد مشاهدات	نام متغیر	نوع متغیر
۲۰۶۷۵۹۳۴	۳۶۰۲۱۸۵	۱۲۵۰۶۰۴۸	۱۱۰	HCV	متغیرهای مستقل: ارزش سرمایه انسانی
۷۷۳۹	۵۰۲۰	۷۳۷۶	۱۱۰	SVG	متغیر وابسته: شکاف ارزشی سهم
۵۸۶۴	۱۲۳۸	۴۱۷۴	۱۱۰		تعداد نیروی انسانی
۲۵۹۵۳۸۹	۶۳۶۲۱۵	۱۸۵۳۶۹۰	۱۱۰		مخارج سالانه سرمایه انسانی

تعداد مشاهدات نشان می‌دهد که داده‌های پژوهش از نوع پنل متوازن (۲۲ شرکت طی ۵ سال) می‌باشد. با توجه به میانگین متغیر شکاف ارزشی سهم در نگاره (۱)، در می‌یابیم که به طور میانگین، ارزش بازار سهام شرکت‌ها به میزان ۷،۳۷۶ ریال برای هر سهم با ارزش دفتری سهام آنها تفاوت دارد (به طور میانگین نزدیک به پنج برابر ارزش دفتری)، که این مبلغ قابل توجهی است و میزان بالای خطای اندازه‌گیری حسابداری را آشکار می‌سازد. به علاوه، بالا بودن انحراف معیار در متغیرها نشان از پراکندگی بالا در داده‌ها دارد.

نتایج آزمون فرضیه

خلاصه نتایج آزمون فرضیات پژوهش، با استفاده از مدل ارزشگذاری مبتنی بر سرمایه در نگاره (۲) ارائه شده است:

نگاره (۲) نتایج آزمون فرضیه اول: مدل ارزشگذاری مبتنی بر سرمایه

$SVG_{it} = \alpha + \beta HCV_{it} + \varepsilon$							
متغیر وابسته	متغیر مستقل	آماره (t)	معناداری	ضریب	تحلیل واریانس		توان تبیین خطاها
					آماره F	معناداری مدل	
متغیر وابسته	متغیر مستقل	آماره (t)	معناداری	ضریب	آماره F	معناداری مدل	توان تبیین خطاها
شکاف ارزشی سهم (SVG)	ارزش سرمایه انسانی (HCV)	-۳/۸۷۵	۰/۰۰۰	-۰/۳۴۹	۱۵/۰۲	۰/۰۰۰	۰/۱۲
	مقدار ثابت (α)	۱۱/۰۸۸	۰/۰۰۰	۹۰۱۱/۲۲۹			
نتیجه: تأیید فرضیه							

در نگاره (۲)، بالا بودن آماره فیشر (۱۵/۰۲) و احتمال (۰/۰۰۰) مرتبط با آن، حاکی از معنی دار بودن کل مدل رگرسیون است. آماره‌های  $t$  و احتمالات مربوط به آنها که کمتر از (۰/۰۱) هستند، حاکی از معنی دار بودن متغیر مستقل و مقدار ثابت در سطح اطمینان (۹۹٪) می‌باشد. آماره ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد (۱۲٪) از شکاف ارزشی بین ارزش دفتری و ارزش بازار سهام قابل انتساب به ارزش سرمایه انسانی است که با استفاده از مدل ارزشگذاری مبتنی بر سرمایه اندازه گیری شده و در مدل تغییرات آن قابل توضیح است. اما فارغ از در نظر گرفتن معنی داری ضرایب، نکته مهم در نتایج بالا جهت منفی رابطه بین شکاف ارزشی سهم و سرمایه انسانی است. اگرچه این موضوع در نگاه اول غیرمنتظره به نظر می‌آید، لیکن با کمی توجه می‌توان دریافت که سهم عمده و قابل توجهی از شکاف ارزشی سهم معلول تورم بالا و تفاوت ارزش دفتری و ارزش بازار دارایی‌های شرکت‌ها است و به دلیل آنکه این موضوع در شرکت‌های سرمایه‌بر به مراتب شدیدتر از شرکت‌های کاربر نمود می‌یابد، شکاف ارزشی سهم در شرکت‌های کاربر (دارای سرمایه انسانی بیشتر) پایین‌تر پیش‌بینی می‌شود. بنابراین، جهت منفی ضریب متغیر مستقل این پیش‌بینی را به درستی تأیید می‌کند. در نهایت آماره دوربین-واتسون در مدل برابر با (۱/۵۰) با احتمال زیاد فرض وجود خودهمبستگی را رد می‌کند.

## ب) آزمون فرضیه دوم

### ۶. روش‌شناسی

فرضیه دوم با استفاده از تحقیق آزمایشی آزمون می‌گردد. روش آزمایشی به منظور برقراری رابطه علت-معلولی میان متغیرها بکار می‌رود.

### ۶-۱. طرح آزمایشی

در پاسخ به فرضیه دوم، برای بررسی محتوای اطلاعاتی گزارشگری مالی سرمایه انسانی برای تصمیم‌گیرندگان، از طرح آزمایشی دو گروهی با انتساب تصادفی استفاده شده است. در این طرح آزمایشی، برای افزایش روایی و اعتبار درونی، از پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه (کنترل) استفاده شده است. شکل کلی طرح آزمایشی به صورت زیر است:

## نگاره (۳) طرح آزمایشی پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل

گروه آزمایش (E)	R	O <sub>1</sub> '	X*	O <sub>1</sub>
گروه کنترل (C)	R	O <sub>2</sub> '	X	O <sub>2</sub>
(سرمد و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۰۷)				

در این طرح نمادهای زیر به کار رفته است:

R: انتساب تصادفی

O<sub>1</sub> و O<sub>2</sub>: مشاهدات پس‌آزمون (بررسی تفاوت در مشاهدات گروه آزمایش و کنترل)

O<sub>1</sub>' و O<sub>2</sub>': مشاهدات پیش‌آزمون (اطمینان از همسانی گروه‌های آزمایش و کنترل)

X: عمل انجام شده در گروه کنترل (ارائه صورت‌های مالی متعارف)

X\*: مداخله عمل در گروه آزمایش (ارائه صورت‌های مالی حاوی ارقام برآوردی سرمایه انسانی)

## ۶-۲. روش اجرای آزمایش

برای آزمون فرضیه دوم، صورت‌های مالی حسابرسی شده چهار شرکت طی یک دوره سه ساله انتخاب شد. چهار شرکت انتخاب شده در دسته‌های دوتایی ("الف" و "ب") برای گروه کنترل و ("ج" و "د") برای گروه آزمون گروه‌بندی شدند. ترازنامه و صورت سود و زیان و صورت سود (زیان) انباشته این چهار شرکت طی سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ احصاء گردید و صورت‌های مالی شرکت‌های "ج" و "د" بر اساس روش مورد نظر گزارشگری سرمایه انسانی برای دوره سه ساله مذکور تعدیل شد و به این ترتیب ۱۸ سری صورت‌های مالی شامل ۱۲ سری صورت‌های مالی حسابرسی شده اصلی و ۶ سری صورت‌های مالی تعدیل شده به دست آمد. به منظور احتراز از پیش‌داوری مخاطبین و تأثیر آن در تصمیم‌گیری‌ها، اسامی واقعی شرکت‌ها حذف و علائم جایگزین برای شرکت‌های منتخب در نظر گرفته شد.

در مرحله اول برای اجرای پیش‌آزمون، پرسشنامه‌ای به همراه صورت‌های مالی اصلی شرکت‌های "الف" و "ب" به طور یکسان در اختیار هر دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفت و از آنها خواسته شد، بر اساس اطلاعات صورت‌های مالی، به سوالات آزمون پاسخ دهند. سپس پاسخ‌های گروه کنترل و آزمایش به منظور اطمینان از همسانی مشارکت کنندگان در دو گروه، مورد مقایسه قرار گرفت.

در مرحله بعد، پس از آزمون به شیوه مشابه با پیش‌آزمون در مورد صورت‌های مالی شرکت‌های "ج" و "د" اجرا گردید با این تفاوت که در این مرحله صورت‌های مالی تعدیل شده حاوی اطلاعات مربوط به سرمایه انسانی در اختیار گروه آزمایش قرار گرفت. در آخر، دقت و صحت پاسخ‌های دو گروه کنترل و آزمایش در مرحله پس‌آزمون، با توجه به اطلاعات واقعی شرکت‌ها بررسی گردید و به منظور بررسی وجود محتوای اطلاعاتی اضافی گزارشگری سرمایه انسانی، با یکدیگر مقایسه شد.

#### ۳-۶. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری مشارکت‌کنندگان در طرح آزمایشی، شامل دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی است. الیوت<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷) دریافتند که دانشجویان تحصیلات تکمیلی نماینده مناسبی برای سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای، به عنوان یکی از مهمترین گروه‌های استفاده‌کننده مدنظر استاندارد‌گذاران، هستند. از این رو هادر و همکاران (۲۰۰۸) استفاده از این گروه از مشارکت‌کنندگان را برای اجرای تحقیقات آزمایشی از این دست پیشنهاد نموده‌اند.

در بررسی جامعه مذکور، از نمونه‌گیری نمونه‌های در دسترس<sup>۲</sup> استفاده شده است. یعنی با وجود آنکه محقق در انتخاب نمونه بی‌طرف است و نقشی ندارد، نمونه‌های در دسترس به صورت اتفاقی در حجم نمونه جای می‌گیرند. حجم نمونه مورد بررسی ۵۳ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته حسابداری، شامل ۲۷ نفر در گروه کنترل و ۲۶ نفر در گروه آزمایش است. افراد هر یک از دو گروه از لحاظ مشخصات مشابه و همگن هستند.

#### ۴-۶. جمع‌آوری و پردازش داده‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به اجرای طرح آزمایشی، پس از دریافت اطلاعات صورت‌های مالی حسابرسی شرکت‌های منتخب و تهیه صورت‌های مالی حاوی اطلاعات گزارشگری سرمایه انسانی، اقدام به طراحی پرسشنامه آزمون شد. برای این منظور، ابتدا تعدادی از تحقیقات آزمایشی مشابه (الیاس، ۱۹۷۲؛ آکلند، ۱۹۷۶؛ هندریکس، ۱۹۷۶؛ شان، ۱۹۷۶؛ توماسینی، ۱۹۷۷؛ بارفیلد، ۱۹۷۲؛ دیکهات، ۱۹۷۳؛ هادر و همکاران، ۲۰۰۸؛

1. Elliott

2. Convenience method

رویایی، ۱۳۷۲؛ ثقفی و فروغی، ۱۳۷۵) مورد مطالعه قرار گرفت. بر این اساس، پرسشنامه آزمون شامل ۷ سوال در دو بخش ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان و سوالات آزمون طراحی شد. این پرسشنامه به همراه صورت‌های مالی مربوط بین مشارکت کنندگان توزیع گردید و از آنان خواسته شد بر اساس اطلاعات در دست، به آن پاسخ دهند.

برای مقایسه نتایج پاسخ پرسش‌های گوناگون بین گروه کنترل و آزمون، با توجه به کمی یا کیفی بودن متغیر مورد مقایسه، از آزمون‌های آماری پارامتریک یا ناپارامتریک مربوط استفاده شده است. آزمون‌های مورد استفاده برای هر یک از سوالات در نگاره شماره (۴) خلاصه شده است. انجام آزمون‌های آماری و تجزیه و تحلیل‌های مرتبط به کمک نرم‌افزار اسپاس انجام پذیرفته است.

#### نگاره (۴) آزمون‌های آماری مورد استفاده

ردیف	سوال	آزمون آماری مربوط
۱	مقطع تحصیلی	آزمون کای دو ( $\chi^2$ )
۲	ترم تحصیلی	آزمون ویلکاکسن لمن - ویتنی
۳	چند ماه سابقه کار مرتبط با تحلیل‌گری مالی و خرید و فروش سهام دارید؟	آزمون ویلکاکسن لمن - ویتنی
۴	تا کنون چند بار بر اساس اطلاعات عمومی منتشر شده واقعی، تحلیل بنیادی انجام داده‌اید؟	آزمون ویلکاکسن / من - ویتنی
۵	در صورتیکه بخواهید سهام یکی از این دو شرکت را خریداری و برای مدت سه سال نگهداری کنید، به نظر شما بازده سرمایه‌گذاری کدامیک از این دو شرکت برای این کار بیشتر است؟	آزمون کای دو ( $\chi^2$ )
۶	تخمینی از EPS سال آینده هر دو شرکت ارائه کنید.	آزمون t استیودنت (مقایسه میانگین)
		آزمون فیشر (مقایسه واریانس)
۷	تخمینی از ارزش بازار سهم هر یک از دو شرکت در پایان سال ۱۳۸۳ ارائه کنید.	آزمون t استیودنت (مقایسه میانگین)
		آزمون فیشر (مقایسه واریانس)

## ۵-۶. یافته‌ها

## آمار توصیفی

نگاره (۵) و (۶) به ترتیب به توصیف متغیرهای کیفی و کمی پژوهش اختصاص دارد.

## نگاره (۵) آمار توصیفی متغیرهای کیفی

متغیر	سوال مرتبط	نماد	مقدار کیفی	فراوانی	درصد	جمع
سوال یک پیش‌آزمون	در صورتیکه بخواهید سهام یکی از این دو شرکت را خریداری و برای مدت سه سال نگهداری کنید، به نظر شما بازده سرمایه‌گذاری کدامیک از این دو شرکت برای این کار بیشتر است؟	PRRET	شرکت "الف"	۳۷	۶۹.۸	۵۳
			شرکت "ب"	۱۳	۲۴.۵	
			بدون پاسخ	۳	۵.۷	
سوال یک پس‌آزمون	در صورتی که بخواهید سهام یکی از این دو شرکت را خریداری و برای مدت سه سال نگهداری کنید، به نظر شما بازده سرمایه‌گذاری کدامیک از این دو شرکت برای این کار بیشتر است؟	PORET	شرکت "ج"	۲۹	۵۴.۷	۵۳
			شرکت "د"	۱۹	۳۵.۸	
			بدون پاسخ	۵	۹.۴	

مطابق نگاره (۵)، نزدیک به ۷۰ درصد مشارکت‌کنندگان در پیش‌آزمون، شرکت "الف" را برای سرمایه‌گذاری دارای بازده بیشتری دانسته‌اند. این نتیجه اگرچه در پس‌آزمون اندکی بین دو شرکت متعادل‌تر است، اما همچنان وزن بازده به سمت شرکت "ج" در مقایسه با شرکت "د" سنگین‌تر است.

با توجه به شاخص‌های پراکندگی نظیر دامنه تغییرات و واریانس مشاهده می‌شود که درصد خطا در برآوردها و پیش‌بینی‌ها هم در پیش‌آزمون و هم در پس‌آزمون بالاست. اما درصد خطا در مورد میانگین متغیرها عمدتاً معقول به نظر می‌رسد. ضرایب چولگی و کشیدگی نیز ضرورت انجام آزمون نرمال بودن متغیرها را در تعدادی از متغیرها نشان می‌دهد.

آزمون تجربی مربوط بودن و محتوای اطلاعاتی... ۲۱

نگاره (۶) آمار توصیفی متغیرهای کمی

متغیر	نماد	تعداد	حداقل	حداکثر	دامنه تغییرات	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
شرکت "الف" EPS درصد خطای پیش‌بینی	PRQ1	۴۹	۱.۹۵	۳۰۷.۸۰	۳۰۵.۸۵	۵۷.۳۰	۴۶.۹۲	۲۲۰۱.۶۵	۳.۲۰۷	۱۶.۳۲۲
شرکت "ب" EPS درصد خطای پیش‌بینی	PRQ2	۴۷	۵.۱۵	۱۷۸.۱۷	۱۷۳.۰۲	۵۹.۳۴	۳۹.۷۹	۱۵۸۳.۴۲	۱.۰۴۲	۱.۶۸۸
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "الف"	PRQ3	۴۶	۶.۰۹	۹۷.۲۶	۹۱.۱۶	۶۳.۷۳	۲۳.۷۷	۵۶۵.۱۰	۹۷۶.-	۰.۳۷.
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ب"	PRQ4	۴۶	۱.۷۰	۹۶.۲۷	۹۴.۵۶	۵۸.۰۸	۲۷.۹۴	۷۸۱.۱۸	۶۵۲.-	۷۲۲.-
شرکت "ج" EPS درصد خطای پیش‌بینی	POQ1	۴۶	۱۶.۹۳	۳۷۶.۷۸	۳۵۹.۸۴	۱۰۶.۳۷	۶۷.۸۶	۴۶۰۵.۴۳	۲.۰۷۰	۵.۴۶۴
شرکت "د" EPS درصد خطای پیش‌بینی	PRQ2	۴۳	۱.۸۱	۲۰۶.۰۶	۲۰۴.۲۴	۳۸.۵۰	۴۶.۶۴	۲۱۷۵.۵۵	۲.۵۰۴	۶.۲۹۵
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ج"	PRQ3	۴۲	۱.۴۴	۱۸۹.۴۱	۱۸۷.۹۷	۵۳.۳۴	۴۰.۰۷	۱۶۰۵.۹۹	۱.۷۳۳	۴.۷۵۷
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "د"	PRQ4	۴۱	۱۰.۹۸	۹۷.۲۲	۸۶.۲۴	۶۷.۸	۲۰.۶۶	۴۲۶.۸۳	۸۷۸.-	۱.۱۸۱
میانگین درصد خطا در پیش‌آزمون	TOTALPR	۴۹	۵.۷۹	۱۱۰.۴۷	۱۰۴.۶۷	۵۹.۵۶	۲۱.۳۹	۴۵۷.۷۷۶	۰.۵۹.-	۱۷۳.
میانگین درصد خطا در پس‌آزمون	TOTALPO	۴۵	۲۰.۰۷	۱۱۷.۷۲	۹۷.۶۴	۶۴.۱۱	۲۳.۹۶	۵۷۴.۱۹	۴۴۸.	۱۹۸.-

### نتایج آزمون فرضیه

با توجه به طرح آزمایشی پیش آزمون- پس آزمون، نتایج آزمون‌های آماری ابتدا در مورد پیش آزمون و سپس در مورد پس آزمون ارائه می‌گردد.

نتایج پیش آزمون: هدف از انجام پیش آزمون حصول اطمینان از همسانی دو گروه کنترل و آزمون از دو بعد ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان و نیز توانایی پاسخ‌گویی به سوالات آزمون است. نگاره (۷) و (۸) نتایج مقایسه این دو گروه را با استفاده از آزمون‌های آماری مختلف نشان می‌دهد.

نگاره (۷) نتایج آزمون‌های مقایسه ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان گروه کنترل و آزمایش

نتیجه	معناداری	آزمون	نوع متغیر	متغیر
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۳۴۱	آزمون همگونی کای دو ( $\chi^2$ )	کیفی	مقطع تحصیلی (دکتری/کارشناسی ارشد)
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۴۲۱	آزمون احتمال دقیق فیشر		
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۸۸۷	آزمون t استیودنت	کمی	ترم (تحصیلات تکمیلی)
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۱۲۷	آزمون همگونی کای دو ( $\chi^2$ )	کیفی	سابقه تحلیل گری مالی و خرید و فروش سهام (بله/خیر)
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۱۹۹	آزمون احتمال دقیق فیشر		
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۹۸۲	آزمون t استیودنت	کمی	سابقه تحلیل گری مالی و خرید و فروش سهام (ماه)
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰,۴۲۷	آزمون ویلکاکسن / من- ویتنی	کمی (طبقه‌ای)	سابقه انجام تحلیل بنیادی با استفاده از اطلاعات منتشرشده واقعی (دفعات)

با توجه به ضرایب معناداری بالای ۵ درصد در مورد کلیه متغیرهای نگاره (۷)، نتایج آزمون‌های آماری نشان از تأیید همسانی تمام ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان در دو گروه آزمایش و کنترل دارند.

## نگاره (۸) مقایسه نتایج پیش‌آزمون گروه کنترل و آزمایش

آزمون‌های ناپارامتریک	آزمون‌های پارامتریک			آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (KS)			نوع متغیر	نماد	متغیر	
	نتیجه	معناداری	نتیجه	مقدار t	معناداری	نتیجه				معناداری
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۱۴۸ (کای دو) ۰،۲۰۲ (فیشر)	-	-	-	-	-	-	کیفی	PRRET	شرکت با بازده بالاتر
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۳۰۲	همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۱۷۶	-۱،۳۷۴	نرمال	۰،۴۰۶	۰،۸۹۰	کمی	PRQ1	درصد خطای پیش‌بینی EPS شرکت "الف"
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۶۸۴	همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۴۶۶	۰،۷۳۶	نرمال	۰،۵۷۱	۰،۷۸۴	کمی	PRQ2	درصد خطای پیش‌بینی EPS شرکت "ب"
ناهمسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۰۱۳	ناهمسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۰۱۹	۲،۴۶۶	غیر نرمال	۰،۰۱۵	۱،۵۶۱	کمی	PRQ3	درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "الف"
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۱۴۵	همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۱۵۴	۱،۴۴۹	نرمال	۰،۰۶۴	۱،۳۱۱	کمی	PRQ4	درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ب"
همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۷۶۴	همسانی گروه آزمایش و کنترل	۰،۴۶۱	۰،۷۴۳	نرمال	۰،۹۵۸	۰،۵۰۸	کمی	TOTALPR	میانگین درصد خطا در پیش‌آزمون

نگاره (۸) نتایج مقایسه نمرات پیش‌آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش را به منظور اطمینان از نبود هرگونه تفاوت بااهمیت بین دو گروه نشان می‌دهد. به منظور اطمینان از نرمال بودن متغیرهای کمی و مناسب بودن انجام آزمون‌های آماری پارامتریک، ابتدا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در مورد آنها انجام گرفت. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که به غیر از متغیر خطای تخمین ارزش بازار شرکت "الف"، سایر متغیرها دارای معناداری بیش از پنج درصد بوده و از توزیع نرمال برخوردارند و انجام آزمون‌های پارامتریک در مورد آنها مناسب است. لیکن متغیر خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ب" نیز دارای معناداری نزدیک به پنج درصد است که توجه به نتیجه آزمون ناپارامتریک جهت اطمینان از نتایج مناسب به نظر می‌رسد. به غیر از سوال مربوط به تخمین ارزش بازار شرکت "الف"، هر دو دسته آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک تفاوت معناداری را بین نمرات پیش‌آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش نشان ندادند. مقادیر مربوط به متغیر میانگین درصد خطا نیز یکسانی نمرات دو گروه را به طور کل تأیید می‌کند.

**نتایج پس‌آزمون:** با توجه به اینکه در مرحله پیش‌آزمون، نتایج آزمون‌های آماری یکسان بودن گروه کنترل و آزمایش را تأیید کردند، آزمایش اصلی به طریق مشابه اجرا گردید. به غیر از اطلاعات مربوط به گزارشگری مالی سرمایه انسانی، اطلاعات مشابهی در اختیار گروه آزمایش و کنترل قرار داده شد، لذا به لحاظ نظری، در صورت مشاهده تفاوت در نتایج دو گروه، می‌توان محتوای اطلاعاتی گزارشگری مالی سرمایه انسانی را "علت" بروز تفاوت دانست.

نگاره (۹) نتایج نهایی آزمایش را از طریق مقایسه نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد. مقادیر به‌دست آمده از انجام آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک، تفاوت قابل ملاحظه آماری از مقایسه نمرات دو گروه را نشان نمی‌دهد. در این میان تنها متغیر میزان خطا در پیش‌بینی سود هر سهم شرکت "د" متفاوت بوده است که با توجه به متغیر آخر، به طور میانگین این تفاوت اثر قابل ملاحظه‌ای در نتایج آزمایش ندارد. بنابراین، نتایج آماری اثر علی معناداری را برای محتوای اطلاعاتی گزارشگری مالی سرمایه انسانی در کاهش خطای برآوردها و پیش‌بینی‌ها تأیید نکردند.

نگاره (۹): نتایج آزمایش محتوای اطلاعاتی (پس آزمون)

متغیر	نماد	نوع متغیر	آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (KS)					آزمون‌های پارامتریک	
			مقدار Z	معناداری	نتیجه	مقدار t	معناداری	نتیجه	معناداری
شرکت با بازده بالاتر	PORET	کیفی	-	-	-	-	-	-	عدم مشاهده محتوای اطلاعاتی
									۰،۲۶۳ (کای دو) ۰،۳۷۷ (فیشر)
درصد خطای پیش‌بینی EPS شرکت "ج"	POQ1	کمی	۱،۲۹۸	۰،۰۶۹	نرمال	-۰،۸۲۳	۰،۴۱۵	عدم مشاهده محتوای اطلاعاتی	
درصد خطای پیش‌بینی EPS شرکت "د"	POQ2	کمی	۲،۰۰۹	۰،۰۰۱	غیر نرمال	-۲،۷۰۵	۰،۰۱۲	مشاهده محتوای اطلاعاتی	
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ج"	POQ3	کمی	۰،۸۷۸	۰،۴۲۵	نرمال	۰،۳۶۰	۰،۷۲۰	عدم مشاهده محتوای اطلاعاتی	
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "د"	POQ4	کمی	۰،۹۶۴	۰،۳۱۱	نرمال	-۰،۲۳۲	۰،۸۱۸	عدم مشاهده محتوای اطلاعاتی	
میانگین درصد خطا در پس‌آزمون	TOTALPO	کمی	۰،۶۷۴	۰،۷۵۵	نرمال	-۰،۸۹۹	۰،۳۷۴	عدم مشاهده محتوای اطلاعاتی	

ایجیری<sup>۱</sup> و جی دیک<sup>۲</sup> (۱۹۶۶) واریانس مقادیر اندازه گیری شده توسط افراد مختلف را به عنوان روشی برای مقایسه میزان عینیت و قابلیت اتکای سیستم های مختلف اندازه گیری حسابداری معرفی نمودند. بر این اساس، در بخش دوم نتایج مقایسه واریانس مقادیر اندازه گیری شده در پس آزمون توسط دو گروه کنترل و آزمایش به منظور بررسی میزان قابلیت اتکای گزارشگری سرمایه انسانی ارائه می گردد.

نگاره (۱۰) نتایج آزمایش افزایش قابلیت اتکا (پس آزمون)

متغیر	نماد	آزمون لوین <sup>۳</sup> (برابری واریانس)	
		مقدار F	معناداری
درصد خطای پیش بینی EPS شرکت "ج"	POQ1	۱،۱۸۷	۰،۲۸۲
درصد خطای پیش بینی EPS شرکت "د"	POQ2	۱۷،۹۸۱	۰،۰۰۰
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "ج"	POQ3	۱،۴۳۴	۰،۲۳۸
درصد خطای تخمین ارزش بازار شرکت "د"	POQ4	۵،۳۹۹	۰،۰۲۵
میانگین درصد خطا در پس آزمون	TOTALPO	۰،۰۳۰	۰،۸۶۴

نتایج آزمون برابری واریانس بین گروه کنترل و آزمایش نشان می دهد که در مورد دو سوال از چهار سوال، به واسطه گزارشگری سرمایه انسانی در صورت های مالی، واریانس مقادیر در گروه آزمایش افزایش یافته و از عینیت و قابلیت اتکای اطلاعات کاسته شده است. البته می توان این موضوع را معلول عدم آشنایی مشارکت کنندگان با روش اندازه گیری و محاسبه اقلام مربوط به سرمایه انسانی و نحوه تعدیل صورت های مالی از این بابت دانست. زیرا تفاسیر متفاوت از ارقام ارائه شده، طبیعتاً موجب تفاوت در برآوردها و افزایش واریانس پاسخها می شود.

## ۷. نتیجه گیری

نتایج آزمون ارتباط ارزشی مدل مبتنی بر سرمایه در فرضیه اول نشان داد که این روش حاوی اطلاعات مربوطی جهت ارزشگذاری سرمایه انسانی شرکت های ایرانی و دارای قابلیت اتکای کافی به منظور انعکاس در قیمت سهام آنها است. علاوه بر این، از آنجا که

1. Ijiri  
2. Jaedicke  
3. Levene

شرط لازم برای تأثیرگذاری اطلاعات حسابداری بر تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، مربوط بودن و نه صرفاً جدید بودن آن است، می‌توان سطح ویژگی کیفی مربوط بودن اطلاعات سرمایه‌انسانی را از طریق تلخیص یا تجمیع اطلاعاتی که حتی ممکن است از منابع دیگری نیز تحصیل شده باشند، حفظ کرد. به دلیل آنکه از این روش برای اولین بار در این پژوهش استفاده شده است، امکان مقایسه نتایج فرضیه اول با تحقیقات پیشین وجود ندارد.

علیرغم این نتیجه‌گیری، اگر مطالعات ارتباط ارزشی به عنوان تلاش‌هایی برای ارزیابی نتایج یا مطلوبیت روش‌های اندازه‌گیری تفسیر شود، بی‌شک با دغدغه‌های سنتی تحقیقات تجربی در مورد اعتبار درونی و برونی تحقیق مواجه خواهیم شد. زمانی که وجود یک رابطه به عنوان نماد نتایج یا مطلوبیت روش حسابداری تفسیر می‌شود، باید به ساده‌سازی‌های ذاتی که زیربنای تفسیر است، توجه داشت. یک مثال ساده، ناقص بودن بازار است. سرمایه‌انسانی مدیریت در بازار، به طور کامل قابل مبادله نیست و در نتیجه این ضعف مشکل‌ساز می‌شود. زمانی که بازار کامل نیست، تأکید صرف بر وضعیت بازار ممکن است سبب نادیده گرفتن واقعیات بااهمیتی شود. از منظر مطلوبیت، شاید مباحث بسیار ظریف‌تر باشد. ممکن است با توجه به اعتبار درونی و برونی این نتیجه گرفته شود که به عنوان مثال از میان دو روش گزارشگری سرمایه‌انسانی، روشی که منجر به قویترین رابطه می‌شود، داده‌هایی را به دست می‌دهد که افراد ترجیح می‌دهند از آن استفاده کنند و در نتیجه حسابدار هم باید همین گزینه را انتخاب کند. وقتی این رویکرد به فراسوی پرسش‌های محدود کشانده می‌شود تا به مدد مطالعات بازار، روش‌های حسابداری را رتبه‌بندی کند، به راحتی بنیان آن فرو می‌ریزد. عده‌ای همانند توماس<sup>۱</sup> (۱۹۷۴)، تمام این نوع شواهد را مردود می‌دانند و اعتقاد دارند که رفتارهای فردی که در اطلاعات بازار تبلور می‌یابد خود، نتایج قضاوت‌های "نادرست" یا عقاید قدیمی است و در نتیجه برای یافتن سیستم اندازه‌گیری "مطلوب" قابل‌اتکا نیستند. بعضی از مخالفان علی‌ه رویکرد مدل تصمیم‌گیری، از ناسازگاری ترجیحات افراد برمی‌خیزد. به طور مشخص، این رویکرد، در پی اطلاعاتی است که توسط مدل تصمیم‌گیری یک گروه خاص از استفاده‌کنندگان مشخص شده است. اما این رویکرد اثر بازتوزیعی بالقوه بر سایر استفاده‌کنندگانی که نیازهای اطلاعاتی آنها از تحلیل مستثنی شده است را در نظر نمی‌گیرد (انجمن حسابداری

1. Thomas

امریکا، ۱۹۷۷، ترجمه ۱۳۸۴: ۵۷-۵۸).

با این وجود، همچنان یکی از روش‌های ارزیابی رویه‌ها و استانداردهای حسابداری پیشنهادی، از جمله در حوزه دارایی‌های نامشهود و علی‌الخصوص سرمایه انسانی، استفاده از تحقیقات تجربی همبستگی با قیمت‌های بازار عنوان شده است. سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که تا چه اندازه می‌توان از این دسته از تحقیقات که تحت عنوان تحقیقات ارتباط ارزشی طبقه‌بندی می‌شوند، برای ارزیابی مربوط بودن و قابلیت اتکای رویه‌های پیشنهادی بهره برد؟ این سوال با توجه به حجم فراوان تحقیقات ارتباط ارزشی که در حوزه دارایی‌های نامشهود انجام شده است، بسیار حائز اهمیت است. در این خصوص دیدگاه‌های موافق و مخالف بسیاری وجود دارد که امکان طرح آن‌ها از حوصله این مقاله خارج است [برای مرور این دیدگاه‌ها به رضاپور (۱۳۹۴) مراجعه شود].

نتایج آزمایش مربوط به فرضیه دوم، برخلاف بسیاری از تحقیقات قبلی (نظیر الیاس، ۱۹۷۲؛ آکلند، ۱۹۷۶؛ هندریکس، ۱۹۷۶؛ شان، ۱۹۷۶؛ توماسینی، ۱۹۷۷) نتوانسته است شواهد قوی از محتوای اطلاعاتی گزارشگری سرمایه انسانی ارائه کند، اما این تفاوت می‌تواند در نتیجه تفاوت‌های مهمی باشد که در هدف و روش اجرای آزمایش‌ها وجود دارد. مهمترین تفاوت از هدف آزمایش ناشی می‌شود. هدف این آزمایش ارزیابی کیفیت مدل گزارشگری مالی سرمایه انسانی "مبتنی بر سرمایه" از حیث محتوای اطلاعاتی است، در حالیکه هدف اصلی در عمده تحقیقات از این دست، بررسی اثرگذاری مقوله کلی گزارشگری مالی سرمایه انسانی بر تصمیم‌گیری‌ها است؛ به گونه‌ای که کیفیت مدل اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه انسانی در آزمایش پذیرفته شده و برونداد تلقی شده است.

تفاوت مهم دیگر در ارائه صورت‌های مالی واقعی به مشارکت‌کنندگان در این آزمایش است؛ در حالیکه در اکثر تحقیقات ذکر شده، صورت‌های مالی فرضی و مطابق با هدف پژوهشگر برای اجرای آزمایش طراحی شده است. به عنوان مثال در آزمایش هندریکس (۱۹۷۶)، صورت‌های مالی گروه کنترل به شیوه‌ای طراحی شده است که روند افزایش سود کاملاً به نفع شرکت اول بوده ولی در صورت‌های مالی تعدیل شده با گزارشگری مالی سرمایه انسانی در گروه آزمایش، طراحی به نحوی است که روند تغییرات سود را کاملاً به نفع شرکت دوم عکس نماید. تحقیقات آزمایشی دیگر [به عنوان مثال رویایی (۱۳۷۲) و تقفی و فروغی (۱۳۷۵)] که با استفاده از صورت‌های مالی واقعی در

ایران انجام گرفته است نیز مشابه تحقیق حاضر نتوانسته‌اند تفاوت قابل ملاحظه از سودمندی بر تصمیم را مشاهده کنند. به نظر می‌رسد این موضوع اهمیت اثر استفاده از صورت‌های مالی واقعی بر نتایج تحقیقات آزمایشی را تأیید می‌کند. علاوه بر دلایل احتمالی فوق، به طور کلی تردیدهای بسیاری در مورد اعتبار تحقیقات آزمایشی که با مشارکت دانشجویان به عنوان بدل سرمایه‌گذاران انجام می‌گیرد مطرح شده است [مراجعه شود به بیرنبرگ<sup>۱</sup> و نث<sup>۲</sup> (۱۹۶۸) و گزارش کمیته روش تحقیق در حسابداری (۱۹۷۲)] که می‌تواند در این خصوص مورد توجه قرار گیرد.

#### ۸. محدودیت‌های تحقیق

- علاوه بر محدودیت‌های کلی نتایج تحقیقات ارتباط ارزشی و آزمایشی که در بخش نتیجه‌گیری به آنها اشاره شد، محدودیت‌هایی در مورد این پژوهش قابل ذکر است:
- ۱- در این تحقیق، اثر تفاوت صنعت از جمله صنایع کاربر و سرمایه‌بر مورد بررسی قرار نگرفته است.
  - ۲- در اجرای آزمایش از بدل سرمایه‌گذاران (دانشجویان تحصیلات تکمیلی) استفاده شده است.
  - ۳- نتایج آزمون ارتباط ارزشی مدل، با توجه به اینکه تنها در مورد نمونه‌ای محدود به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است، قابل تعمیم نیست.

#### ۹. پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

- ۱- در تحقیقات بعدی می‌توان بر صنایع خاصی تاکید نمود تا اثر تفاوت در صنعت بر نتایج کنترل شود.
- ۲- پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، شرکت‌های کاربر و سرمایه‌بر جداگانه مشاهده و آزمون گردد.
- ۳- با توجه به نتایج این تحقیق، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های پیشین که با استفاده از سایر مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه‌انسانی انجام پذیرفته است، با روش ارزشگذاری مبتنی بر

1. Birnberg  
2. Nath

سرمایه تکرار شده و نتایج مقایسه گردد.

۴- با توجه به اینکه مدل ارزشگذاری مبتنی بر سرمایه برای اولین بار در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، پیشنهاد می‌شود برای بررسی پایایی نتایج تحقیق، ارتباط ارزشی سرمایه انسانی با استفاده از مدل مذکور، با نمونه‌های بزرگ‌تر و در سطح بین‌المللی آزمون گردد.

## منابع

- ابراهیمی سروعلیا، م؛ جهانشاهی، ج. (۱۳۹۵). بررسی رابطه سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاران شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۴۹، ۵۳-۸۱.
- اسدی، غ؛ ایوخنه القیائی، م. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۴۱، ۸۳-۱۰۳.
- انجمن حسابداری امریکا AAA، (۱۹۷۷). ترجمه م. بزرگ اصل، (۱۳۸۴). *بیانیه‌ای درباره تئوری حسابداری و پذیرش تئوری*. تهران: سازمان حسابرسی، نشریه شماره ۱۶۸.
- باغومیان، ر. (۱۳۸۸). *تبیین ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری از منظر اندازه‌گیری و رفتاری*. پایان‌نامه دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- بلکویی، ا. (۲۰۰۰). *تئوری های حسابداری*. ترجمه ع. پارسائیان، (۱۳۸۱). تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- پورزمانی، ز؛ جهانشاد، ا؛ محمودآبادی، ع. تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۹(۲)، ۱۷-۳۰.
- ثقفی، ع؛ ابراهیمی، ا. (۱۳۸۸). رابطه تدوین استانداردهای حسابداری با کیفیت اطلاعات حسابداری. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۵۷، ۳۳-۵۰.
- ثقفی، ع؛ باغومیان، ر. (۱۳۸۸). *تبیین ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری از منظر اندازه‌گیری و رفتاری*. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۵، ۱-۵۲.
- ثقفی، ع؛ رضاپور، ن. (۱۳۹۱). ارائه مدل گزارشگری سرمایه انسانی. مدل مصوب کرسی نظریه‌پردازی دانشگاه علامه طباطبایی.
- حساس یگانه، ی؛ معزز، ا؛ نیکونسبتی، م؛ خان حسینی، د. (۱۳۹۰). *بررسی تأثیر اجزای سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های صنایع دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*. *نظریه‌های نوین حسابداری*، ۱، ۹۵-۱۱۸.
- دلاور، ع. (۱۳۸۰). *روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی*، تهران: نشر ویرایش.
- رحمانی، ع؛ عارف منش، ز. (۱۳۹۱). اندازه‌گیری سرمایه فکری و رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۶، ۱-۱۷.
- رضاپور، ن. (۱۳۹۴). نقش تحقیق‌های ارتباط ارزشی در استانداردگذاری: دیدگاه موافق و مخالف. *حسابرس*، ۸۰، ۷۰-۸۶.

سرمد، ز.، بازرگان، ع.، حجازی، ا. (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: نشر آگه.

عباسی، ا.؛ گلندی صدقی، ا. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها در بورس تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۶۰، ۵۷-۷۴.

نمازی، م.؛ ابراهیمی، ش. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری، ۱(۴)، ۴-۲۵.

همتی، ح.؛ نیکونستی، م.؛ خان حسینی، د. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. برنامه‌ریزی و بودجه، ۳، ۸۷-۱۰۸.

Abeysekera, I. Guthrie, J. (2004). Human capital reporting in a developing nation. *The British Accounting Review*, 36, 251-68.

Abhayawansa S., Guthrie J., (2010). Intellectual capital and the capital market: a review and synthesis. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 14(3), 196-226.

Acland, D. (1976). The effects of behavioral indicators on investor decisions: An exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, 1(2 - 3), 133-142.

Ayers, B.C. (1998). Deferred tax accounting under SFAS No. 109: An empirical investigation of its incremental value relevance relative to APB No. 11. *The Accounting Review*, 73, 195-212.

Barefield, R.M. (1972). The effect of aggregation on decision making success: A laboratory study. *Journal of Accounting Research*, 10(2) 229-242.

Barth M.E., Beaver W.H., Landsman W.R. (2001). The relevance of the value- relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 77-104.

Barth M.E., Beaver W.H., Landsman W.R., (1996). Value-relevance of banks' fair value disclosures under SFAS No. 107. *The Accounting Review*, 71(4), 513-537.

Barth, M.E. (1994). Fair value accounting: Evidence from investment securities and the market valuation of banks. *The Accounting Review*, 69, 1-25.

Berzkalne, I., Zelgalve, E. (2014). Intellectual capital and company value. *Social and Behavioral Sciences*, 110, 887 - 896.

Birnberg, J.G., Nath, R. (1968). Laboratory experiments in accounting research. *The Accounting Review*, 38-45.

Boedker C., Guthrie, J., Cuganesan, S. (2004). The strategic

- significance of human capital information in annual reporting. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 8(2), 7-22.
- Chan, K. (2009). Impact of intellectual capital on organizational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index. *Learning Organization*, 16(1), 4-21.
- Chen, M., Cheng, S., Yuchang, H. (2005). An empirical investigation of the relationship between Intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159-176.
- Collins, D.W., Maydew, E.L., Weiss, I.S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 39-67.
- Dhaliwal, D., Subramanyam, K.R., Trezevant, R. (1999). Is comprehensive income superior to net income as a measure of firm performance? *Journal of Accounting and Economics*, 26, 43-67.
- Dickhaut, J. W. (1973). Alternative information structures and probability revisions. *The Accounting Review*, 48(1), 61-79.
- Elias, N. (1972). The effects of human asset statements on the investment decisions: An experiment. *Empirical Research in Accounting*, Selected Studies, 215-233.
- Elliott, W.B., Hodge, F., Kennedy, J.J., Pronk, M. (1996). Are M.B.A. Students a Good Proxy for Nonprofessional Investors? *The Accounting Review*, 82(1), 139-168.
- Ferraro, O., Veltri, S. (2011). The value relevance of intellectual capital on the firm's market value: An empirical survey on the Italian listed firms. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 2(1), 66-84.
- Gamerschlag, R. (2013). Value relevance of human capital information. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 325 - 345.
- García-Ayuso M., Moreno-Campos I., Sierra-Molina G. (2000). Fundamental analysis and human capital: Empirical evidence on the relationship between the quality of human resources and fundamental accounting variables. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 5(1), 45 - 57.
- Gordon, F. E., Rhode J.G., Merchant K.A. (1977). The effects of salary and human resource accounting disclosures on small group relations and performance. *Accounting, Organizations and Society*, 2(4), 295-305.
- Grojer, J.E., Johanson, U. (1998). Current development in human resource costing and accounting: reality present, researchers absent? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 11(4), 495-506.
- Guthrie J., Murthy V. (2009). Past, present and possible future developments in human capital accounting: A tribute to Jan-Erik

- Gröjer. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(2), 125 – 142.
- Guthrie, J., Ricceri F., Dumay J. (2012). Reflections and projections: A decade of intellectual capital accounting research. *British accounting review*, 44(2), 68-82.
- Hansson, B. (1997). Personnel investments and abnormal return: Knowledge based firms and human resource accounting. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, 2(2), 9-29.
- Hendricks, J.A. (1976). The impact of human resource accounting information on stock investment decisions. *The Accounting Review*, 51(2), 292- 305.
- Hirshleifer, J. (1973). Where are we in the theory of information? *The American Economic Review*, 63, 31-39.
- Hodder, L., Hopkins E.P., Wood A.D. (2008). The Effects of Financial Statement and Informational Complexity on Analysts' Cash Flow Forecasts. *The Accounting Review*, 83(4), 915–956.
- Holthausen, R.W., Watts, R.L. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 3–75.
- Ijiri. Y., Jaedicke, R.K. (1966). Reliability and Objectivity of Accounting Measurements. *The Accounting Review*, 41(3), 474-483.
- Johanson, U., Eklöv, G., Holmgren, M., Mårtensson M. (1999). Human resource costing and accounting versus the balanced scorecard: A literature survey of experience with the concepts. OECD MERITUM project, Retrieved from <http://www.oecd.org/sti/ind/1948006.pdf>
- Kerstein, J., Kim, S. (1995). The incremental information content of capital expenditures. *The Accounting Review*, 70, 513-526.
- Kim, S.H., Taylor, D. (2013). The value of human capital expenditure: tracing its relevance, reliability and diminishing marginal return. Financial Markets and Corporate Governance Conference.
- Mosavi, S., Nekouezadeh, S., Ghaedi, M. (2012). A study of relations between intellectual capital components, market value and finance performance, *African Journal of Business Management*. 6(4), 1396-1403.
- Nielsen, C., Nielsen, D.H. (2010). The emergent properties of intellectual capital: a conceptual offering. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 14(1), 6-27.
- Olsson, B. (2001). Annual reporting practices: Information about human resources in corporate annual reports in major Swedish companies. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, 6(1), 39-52.
- Olsson, B. (2005). Is HRCA a concept which summarizes the

- innovation work in the most intrinsic parts of firms during the last decades? Why does HRCA still hit values and principles, even if it has had time to ripen? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 9(1), 4-9.
- Petty, R., Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. *Journal of intellectual capital*, 1(2), 155-176.
- Ricceri, F. Guthrie, J. (2009). Critical analysis of international guidelines for the management of knowledge resources. Handbook on Research on Knowledge Intensive Organizations. PA: Information Science Press.
- Roslender, R. (2009). The prospects for satisfactorily measuring and reporting intangibles: Time to embrace a new model of accounting? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(4), 338 – 359.
- Sackmann, S.A., Flamholtz, E.G., Bullen, M.L. (1989). Human resource accounting: A state-of-the-art review. *Journal of Accounting Literature*, 8, 235-264.
- Scarpello, V., Theeke, H.A. (1989). Human resource accounting: a measure critique. *Journal of Accounting Literature*, 8, 265-280.
- Schawn, E. (1976). The effects of human resource accounting data on financial decisions: an empirical test. *Accounting, Organizations and Society*. 1(2-3), 219-237.
- Tan H.P., Plowman D., Hancock P. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585 - 608.
- Theeke, H., Mitchell, J.B. (2008). Financial implications of accounting for human resources using a liability model. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 12(2), 124 – 137.
- Tomassini, L.A. (1977). Assessing the impact of human resource accounting: An experimental study of managerial decision preferences. *The Accounting Review*, 52(4), 904-914.
- Tseng, C. (2005). Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: Empirical study of Taiwanese manufacturers. *R&D Management*, 35(2), 187-201.
- Veltri, S., Silvestri, A. (2011). Direct and indirect effects of human capital on firm value: evidence from Italian companies. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 15(3), 232 – 254.
- Vithana K.G., Rizk R., Michael A. (2011). A multi-stakeholder perspective on the value relevance of human capital, practice of human capital accounting and human capital disclosure: a review of existing literature. 3rd European Conference on Intellectual Capital.
- Wang, J.C. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P 500. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 546-563.

